

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT
D'UN CHANGEMENT

(règle 92bis.1 et
instruction administrative 422 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

KOHRs, Martin
Thomson multimedia
46, quai Alphonse le Gallo
F-92648 Boulogne Cedex
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année) 01 novembre 2001 (01.11.01)	NOTIFICATION IMPORTANTE
Référence du dossier du déposant ou du mandataire PF990036	
Demande internationale no PCT/FR00/01605	Date du dépôt international (jour/mois/année) 09 juin 2000 (09.06.00)

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne:

☒ le déposant ☐ l'inventeur ☐ le mandataire ☐ le représentant commun

Nom et adresse THOMSON MULTIMEDIA 46, quai Alphonse le Gallo F-92100 Boulogne-Billancourt FRANCE	Nationalité (nom de l'Etat) FR	Domicile (nom de l'Etat) FR
	no de téléphone	
	no de télécopieur	
	no de téléimprimeur	

2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne:

☒ la personne ☒ le nom ☒ l'adresse ☐ la nationalité ☐ le domicile

Nom et adresse THOMSON LICENSING S.A 46, quai Alphonse le Gallo F-92100 Boulogne-Billancourt FRANCE	Nationalité (nom de l'Etat) FR	Domicile (nom de l'Etat) FR
	no de téléphone	
	no de télécopieur	
	no de téléimprimeur	

3. Observations complémentaires, le cas échéant:

Cession des droits

4. Une copie de cette notification a été envoyée:

☒ à l'office récepteur ☐ aux offices désignés concernés
☐ à l'administration chargée de la recherche internationale ☒ aux offices élus concernés
☐ à l'administration chargée de l'examen préliminaire international ☐ autre destinataire:

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé: Tewfik BENYAHIA (Fax 338.87.40) no de téléphone (41-22) 338.83.38
---	---

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
 en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 02 mars 2001 (02.03.01)	
Demande internationale no PCT/FR00/01605	Référence du dossier du déposant ou du mandataire PF990036
Date du dépôt international (jour/mois/année) 09 juin 2000 (09.06.00)	Date de priorité (jour/mois/année) 18 juin 1999 (18.06.99)
Déposant CRESPER, Denis etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

11 janvier 2001 (11.01.01)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI
 34, chemin des Colombettes
 1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé

R. Forax

no de téléphone: (41-22) 338.83.38

Translation
10/018849

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference PF990036	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR00/01605	International filing date (day/month/year) 09 June 2000 (09.06.00)	Priority date (day/month/year) 18 June 1999 (18.06.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04N 5/50		
Applicant THOMSON LICENSING S.A		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 4 sheets.

RECEIVED

APR 09 2002

Technology Center 2600

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 11 January 2001 (11.01.01)	Date of completion of this report 29 June 2001 (29.06.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR00/01605

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages _____, as originally filed,
 pages 1-3, 7, 8, filed with the demand,
 pages 4-6, filed with the letter of 03 May 2001 (03.05.2001),
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. 1-5, 6 (in part), filed with the demand,
 Nos. 6 (in part), 7, 8, filed with the letter of 03 May 2001 (03.05.2001),
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/3-3/3, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 00/01605

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 8	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1 - 8	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 8	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Reference is made to the following documents:

D1: EP-A-0 352 446 (GRUNDIG E.M.V.) 31 January 1990

D2: DE-A-3404976 (BLAUPUNKT-WERKE GmbH) 22 August
1985

D3: US-A-4 279 035 (SKERLOS P.) 14 July 1981

Document D2 has not been cited in the international
search report.

2. Claim 1:

Document D1 (see column 1, lines 5-45 and the abstract) is intended to be an improvement to the prior art represented by document D2, which describes a method for controlling an electronic apparatus capable of receiving data from a plurality of transmission channels, each channel being respectively identified by a word comprising at least one character, each character being selected by a specific control signal, characterized in that it comprises, in addition, the following consecutive steps of:

- receiving at least one signal, the time interval separating two receptions being less than a given duration Δt ("Zeitintervall"), the signals received

determining the identification of a channel by concatenation of the characters respectively associated with the signals received (see D1, column 1, lines 9-13),

- activating the apparatus following a duration Δt during the course of which no signal is received (see D1, column 1, lines 20-22),
- selecting, by means of the apparatus, the previously identified channel.

The difference between the claimed subject matter and the disclosure of D2 or D1 (by reference to D2) is therefore limited to the fact that the apparatus is activated from stand-by mode. However, in document D1 (see column 2, lines 13-17), it is clearly indicated that such a method can be applied both to a channel change ("umschalten") and to activation from stand-by mode ("einschalten"). Consequently, the claimed subject matter is not inventive with regard to D2 in combination with D1, and lacks at least an inventive step with regard to D1 taken alone.

3. Claim 6

The same objection applies to the corresponding electronic apparatus, even if it is clear, since the television described in D1 provides only 49 channels, that the "computing means for iteratively constructing a word having characters determined by concatenation of the character associated with a control signal received with the last word stored in the first storage means if said signal is received within a time period shorter than a duration Δt determined with respect to the reception of the preceding signal" are limited to the concatenation

of words having a maximum of two characters.
It should be noted, however, that extending said iterative method to words having more than two characters, for televisions providing more than 99 channels or allowing the desired channel name to be entered directly, appears to be obvious for a person skilled in the art (and is moreover suggested on page 9, lines 7-9 of D2), such that a claim limited in this sense would not be inventive.

4. Claims 2-5, 7 and 8:

Said dependent claims do not appear to contain additional features that might render their subject matter novel and inventive with regard to the documents cited.

In particular, a step for verifying the coherence of the stored word (Claims 3 and 7) has been described in D2 (see column 12, lines 3-10).

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

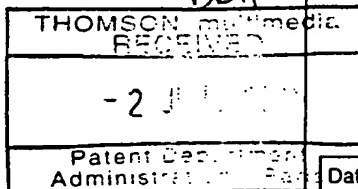
EXPRES MAIL
EL 902321020 US

Expéditeur: L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE
L'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

PCT

Destinataire:

KOHRs, Martin
THOMSON MULTIMEDIA
46 quai Alphonse Le Gallo
F-92648 CEDEX BOULOGNE
FRANCE



NOTIFICATION DE TRANSMISSION DU
RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE
INTERNATIONAL
(règle 71.1 du PCT)

Date d'expédition
(jour/mois/année) 29.06.2001

Référence du dossier du déposant ou du mandataire
PF990036

NOTIFICATION IMPORTANTE

Demande internationale No.
PCT/FR00/01605

Date du dépôt international (jour/mois/année)
09/06/2000

Date de priorité (jour/mois/année)
18/06/1999

Déposant
THOMSON MULTIMEDIA

1. Il est notifié au déposant que l'administration chargée de l'examen préliminaire international a établi le rapport d'examen préliminaire international pour la demande internationale et le lui transmet ci-joint, accompagné, le cas échéant, de ces annexes.
2. Une copie du présent rapport et, le cas échéant, de ses annexes est transmise au Bureau international pour communication à tous les offices élus.
3. Si tel ou tel office élu l'exige, le Bureau international établira une traduction en langue anglaise du rapport (à l'exclusion des annexes de celui-ci) et la transmettra aux offices intéressés.

4. RAPPEL

Pour aborder la phase nationale auprès de chaque office élu, le déposant doit accomplir certains actes (dépôt de traduction et paiement des taxes nationales) dans le délai de 30 mois à compter de la date de priorité (ou plus tard pour ce qui concerne certains offices) (article 39.1) (voir aussi le rappel envoyé par le Bureau international dans le formulaire PCT/IB/301).

Lorsqu'une traduction de la demande internationale doit être remise à un office élu, elle doit comporter la traduction de toute annexe du rapport d'examen préliminaire international. Il appartient au déposant d'établir la traduction en question et de la remettre directement à chaque office élu intéressé.

Pour plus de précisions en ce qui concerne les délais applicables et les exigences des offices élus, voir le Volume II du Guide du déposant du PCT.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international

Office européen des brevets
D-80298 Munich
Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Fonctionnaire autorisé

Schalinatus, D

Tél. +49 89 2399-8242



TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire PF990036	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR00/01605	Date du dépôt international (jour/mois/année) 09/06/2000	Date de priorité (jour/mois/année) 18/06/1999
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H04N5/50		
Déposant THOMSON MULTIMEDIA		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
 - ☒ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent 4 feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:
 - I ☒ Base du rapport
 - II ☐ Priorité
 - III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
 - IV ☐ Absence d'unité de l'invention
 - V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
 - VI ☐ Certains documents cités
 - VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
 - VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 11/01/2001 ✓	Date d'achèvement du présent rapport 29.06.2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé de Dieuleveult, A N° de téléphone +49 89 2399 8946 

RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/FR00/01605

I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les éléments de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

Description, pages:

1-3,7,8	déposée(s) avec la demande d'examen préliminaire international
4-6	reçue(s) le 16/05/2001 avec la lettre du 03/05/2001

Revendications, N°:

1-5,6 (partie)	déposée(s) avec la demande d'examen préliminaire international
6 (partie),7,8	reçue(s) le 16/05/2001 avec la lettre du 03/05/2001

Dessins, feuilles:

1/3-3/3	version initiale
---------	------------------

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

V. Déclaration motivée

1. Il est fait référence aux documents suivants:

D1: EP-A-0 352 446 (GRUNDIG E.M.V.) 31 janvier 1990

D2: DE-A-3404976 (BLAUPUNKT-WERKE GmbH) 22 août 1985

D3: US-A-4 279 035 (SKERLOS P.) 14 juillet 1981

Le document D2 n'a pas été cité dans le rapport de recherche international.

2. Revendication 1:

Le document D1 (voir colonne 1, lignes 5-45 et le résumé) se veut une amélioration de l'état de l'art représenté par D2 qui décrit un procédé de commande d'un appareil électronique apte à recevoir des données d'une pluralité de canaux de transmission, chaque canal étant respectivement identifié par un mot composé d'au moins un caractère, chaque caractère étant sélectionné par un signal de commande spécifique, caractérisé en ce qu'il comporte en outre les étapes consécutives suivantes:

- réception d'au moins un signal, l'espace de temps séparant deux réceptions étant inférieur à une durée Δt donnée ("Zeitintervall"), les signaux reçus déterminant l'identification d'un canal par concaténation des caractères associés respectivement aux signaux reçus (voir D1, col. 1, l. 9-13),
- activation de l'appareil à la suite d'une durée Δt au cours de laquelle aucun signal n'est reçu (voir D1, col. 1, l. 20-22),
- sélection par l'appareil du canal précédemment identifié.

La différence entre l'objet revendiqué et la divulgation de D2 ou D1 (de par sa référence à D2) se limite donc au fait que l'activation de l'appareil s'y fait à partir d'un état de veille. Cependant, dans le document D1 (voir col. 2, l. 13-17), il est clairement indiqué qu'un tel procédé peut s'appliquer aussi bien à un changement de chaîne ("umschalten") qu'à une activation à partir d'un état de veille ("einschalten").

En conséquence, l'objet revendiqué n'est pas inventif à l'égard de D2 pris en combinaison avec D1, et manque au moins d'inventivité vis-à-vis de D1 pris seul.

3. Revendication 6:

La même objection s'applique à l'appareil électronique correspondant, même s'il est clair que, le téléviseur décrit dans D1 n'offrant que 49 canaux, les "moyens de calcul pour construire de façon itérative un mot de caractères déterminé par la

concaténation du caractère associé à un signal de commande reçu avec le dernier mot mémorisé dans les premiers moyens de mémorisation si ledit signal est reçu dans un délai inférieur à une durée)t déterminée par rapport à la réception du signal précédent" y sont limités à la concaténation de mots de 2 caractères maximum.

Il est toutefois à remarquer que l'extension de cette méthode itérative à des mots de plus de 2 caractères, pour des téléviseurs offrant plus de 99 canaux ou permettant d'entrer directement le nom de la chaîne souhaitée, apparaît évidente pour l'homme du métier (et est d'ailleurs suggérée en page 9, l. 7-9 de D2), si bien qu'une revendication restreinte dans ce sens ne serait pas pour autant inventive.

4. Revendications 2-5, 7 et 8:

Ces revendications dépendantes ne semblent pas contenir de caractéristiques additionnelles qui pourraient rendre leur objet nouveau et inventif vis-à-vis des documents cités.

En particulier, une étape de vérification de cohérence du mot mémorisé (revendications 3 et 7) est décrite dans D3 (voir col. 12, l. 3-10).

premiers moyens de mémorisation suivi d'une absence de réception de signaux de commande pendant la durée Δt , les moyens de commande commandant en outre le moyen de remise en marche.

- 5 Selon un mode de réalisation, l'appareil comprend des moyens de comparaison entre le contenu du dernier mot mémorisé et le contenu d'un ensemble de mots mémorisé dans l'appareil identifiant respectivement l'ensemble des canaux existants pour vérifier la conformité de ce dernier.

- 10 L'invention a également pour objet un système comprenant un appareil commandé et des seconds moyens de commande pour émettre des signaux de commande pour commander ledit appareil, notamment des moyens de télécommande du type d'une télécommande, d'un clavier à touches, caractérisé en ce que ledit appareil est l'appareil électronique décrit ci-dessus.

15

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront avec la description de certains de ses modes de réalisation, celle-ci étant effectuée en se référant aux dessins ci-annexés, sur lesquels :

- 20 - la figure 1 représente schématiquement un système comprenant un boîtier de télécommande et un téléviseur,
- la figure 2 représente un boîtier de télécommande,
- la figure 3 représente un schéma d'un circuit contenu dans ce boîtier,
- la figure 4 représente un organigramme montrant la séquence
25 des opérations pour sélectionner le canal et mettre en marche l'appareil.

Pour simplifier la description, les mêmes références seront utilisées pour désigner les éléments remplissant des fonctions identiques.

30

Le dispositif de la figure 1 comprend un téléviseur 1 muni :

- d'un syntoniseur 2 recevant un signal par exemple d'une
antenne 3 et transposant la fréquence de ce signal vers une fréquence
intermédiaire destinée à un amplificateur à fréquence intermédiaire vidéo 4
et à un amplificateur à fréquence intermédiaire son 5 qui lui font suite,
35 - d'un démodulateur 6, suivant l'amplificateur à fréquence
intermédiaire son 5, qui délivre les signaux audio en bande de base à un
amplificateur de puissance audio 7, alimentant un haut-parleur 8,

- d'un démodulateur 9, suivant l'amplificateur à fréquence intermédiaire vidéo 4, produisant un signal vidéo en bande de base pour un amplificateur vidéo 10 délivrant les signaux ad-hoc aux électrodes d'un tube image 11 à rayons cathodiques,

5 - d'une unité centrale 12, comprenant un microprocesseur 121 et un élément de commande 122, pour gérer l'ensemble de ces fonctions. L'élément de commande peut être intégré au microprocesseur. Un bloc mémoire 13, relié à l'unité centrale 12, comporte une première mémoire 131 prévue pour mémoriser des données, dont, entre autres, les valeurs
10 courantes des différents réglages du téléviseur. Une seconde mémoire 132 de la mémoire 13 comporte un programme de remise en marche du téléviseur en état de veille. L'unité centrale est bien entendu reliée par un bus 14 à tous les éléments de l'appareil qui peuvent être commandés par l'élément de commande : le syntoniseur (choix des canaux), les circuits
15 vidéo et son (différents réglages de niveau), éventuellement des circuits de balayage non représentés pour le choix de différents formats d'image.

- d'un récepteur de commandes 15 pour recevoir, en série, des signaux S de lumière infrarouge de la part d'un boîtier de télécommande 16, et les transmettre à l'unité centrale 12.

20 Le boîtier de télécommande 16 de la figure 2 comporte une touche de mise en veille 17, une paire de touches 18 permettant d'augmenter ou de diminuer la valeur d'un paramètre, par exemple la puissance du son, un pavé numérique 19 permettant notamment le choix d'un canal, des touches 20 permettant par exemple d'augmenter ou de
25 diminuer le numéro du canal reçu. C'est au moyen des touches du pavé numérique 19 qu'un canal identifié par un numéro à deux chiffres peut être communiqué au téléviseur 1, comme on le verra dans la suite.

La figure 3 illustre un exemple d'un circuit utilisable pour un tel boîtier de télécommande. Une pile 21 alimente un microprocesseur
30 spécialisé 22 et une diode émettrice électroluminescente 23, commandée par un transistor 24. Le microprocesseur contient un processeur connu en soi, ainsi que des mémoires ROM et RAM nécessaires, et comprend un modulateur qui délivre des impulsions (destinées à la diode 23) dont la durée et le nombre sont programmables, et il possède une sortie pour la
35 commande du transistor 24.

Un tableau 25 de dix positions est prévu en mémoire de la télécommande, dans lequel est enregistrée, dans chaque position

correspondant à une valeur numérique des touches, une valeur numérique correspondant à un canal. En général, on enregistre sur les dix positions les neuf premiers canaux des chaînes référencées usuellement 1, 2, 3, ... et il est possible d'enregistrer en plus un canal à la position de la touche 0.

5 Le signal de commande Si (i correspondant au nombre de signaux de commande transmis au téléviseur) provenant de la télécommande à destination du téléviseur, qu'il soit en état de marche ou de veille, comporte un message de commande de type connu en soi. Il comporte un champ contenant une valeur numérique allant de 0 à 9,
10 contenant la valeur numérique sélectionnée par l'utilisateur en appuyant sur la touche correspondante. Il peut, en outre, débiter par un champ contenant un bit de départ "un", un champ pour décrire le système que la commande prétend atteindre (magnétoscope, téléviseur, décodeur, lecteur et/ou enregistreur de disques,...).

15

La présente invention fonctionne de la manière suivante :

Le téléviseur étant en état de veille, lorsque l'utilisateur appuie sur une touche de la télécommande, le microprocesseur 22 provoque l'émission, par la diode 23, d'un message transmettant la valeur numérique
20 programmée associée à la position de la touche sélectionnée. Le téléviseur reçoit le signal infrarouge de la télécommande, qui le transmet à l'unité centrale 12. Celle-ci fait appel au module logiciel de veille mémorisé dans la mémoire 13.

25 Le logiciel de veille comporte essentiellement les fonctions suivantes :

- acquisition des signaux infrarouges,
- décodage de ces signaux infrarouges permettant de déchiffrer les valeurs numériques transmises par la télécommande,
- construction d'un message de connexion selon l'algorithme du
30 module logiciel de veille suivant :

le message de connexion étant constitué par la suite des valeurs numériques décodées, l'algorithme de construction du message de connexion implémenté dans la mémoire 132 et exécuté par le microprocesseur suit les étapes suivantes :

35 - à l'instant t1, après décodage du premier message déchiffrant une première valeur numérique, celle-ci est mémorisée dans la mémoire 131,

commande pour commander les moyens de sélection sur le canal identifié par le caractère mémorisé dans les moyens de mémorisation, un moyen de remise en marche de l'appareil électronique, caractérisé en ce que l'appareil comprend en outre pour sa remise en marche à partir d'un état de veille :

5 des moyens de calcul (12) pour construire de façon itérative un mot de caractères déterminé par la concaténation du caractère associé à un signal de commande reçu avec le dernier mot mémorisé dans les premiers moyens de mémorisation si ledit signal est reçu dans un délai inférieur à une durée Δt déterminée par rapport à la réception du signal précédent,

10 les moyens de commande commandant les moyens de sélection sur le canal déterminé par le dernier mot de caractères mémorisé dans les premiers moyens de mémorisation suivi d'une absence de réception de signaux de commande pendant la durée Δt , les dits moyen de commande commandant en outre le moyen de remise en marche.

15 7. Appareil selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de comparaison entre le contenu du dernier mot mémorisé et le contenu d'un ensemble de mots mémorisé dans l'appareil identifiant respectivement l'ensemble des canaux existants pour vérifier de la conformité de ce dernier.

20 8. Système comprenant un appareil commandé (1) et des seconds moyens de commande (16) pour émettre des signaux de commande (Si) pour commander ledit appareil, notamment des moyens de télécommande (16) du type d'une télécommande, d'un clavier à touches, caractérisé en ce que ledit appareil est l'appareil électronique selon l'une

25 quelconque des revendications 6 ou 7.

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

REC'D 03 JUL 2001

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)



Référence du dossier du déposant ou du mandataire PF990036	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR00/01605	Date du dépôt international (jour/mois/année) 09/06/2000	Date de priorité (jour/mois/année) 18/06/1999
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H04N5/50		
Déposant THOMSON MULTIMEDIA		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
 - ☒ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent 4 feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I ☒ Base du rapport
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 11/01/2001	Date d'achèvement du présent rapport 29.06.2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé de Dieuleveult, A  N° de téléphone +49 89 2399 8946

RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/FR00/01605

I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

Description, pages:

1-3,7,8	déposée(s) avec la demande d'examen préliminaire international
4-6	reçue(s) le 16/05/2001 avec la lettre du 03/05/2001

Revendications, N°:

1-5,6 (partie)	déposée(s) avec la demande d'examen préliminaire international
6 (partie),7,8	reçue(s) le 16/05/2001 avec la lettre du 03/05/2001

Dessins, feuilles:

1/3-3/3	version initiale
---------	------------------

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/01605

- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description, pages :
☐ des revendications, n°s :
☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-8
	Non : Revendications
Activité inventive	Oui : Revendications
	Non : Revendications 1-8
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-8
	Non : Revendications

2. Citations et explications
voir feuille séparée

V. Déclaration motivée

1. Il est fait référence aux documents suivants:

D1: EP-A-0 352 446 (GRUNDIG E.M.V.) 31 janvier 1990

D2: DE-A-3404976 (BLAUPUNKT-WERKE GmbH) 22 août 1985

D3: US-A-4 279 035 (SKERLOS P.) 14 juillet 1981

Le document D2 n'a pas été cité dans le rapport de recherche international.

2. Revendication 1:

Le document D1 (voir colonne 1, lignes 5-45 et le résumé) se veut une amélioration de l'état de l'art représenté par D2 qui décrit un procédé de commande d'un appareil électronique apte à recevoir des données d'une pluralité de canaux de transmission, chaque canal étant respectivement identifié par un mot composé d'au moins un caractère, chaque caractère étant sélectionné par un signal de commande spécifique, caractérisé en ce qu'il comporte en outre les étapes consécutives suivantes:

- réception d'au moins un signal, l'espace de temps séparant deux réceptions étant inférieur à une durée Δt donnée ("Zeitintervall"), les signaux reçus déterminant l'identification d'un canal par concaténation des caractères associés respectivement aux signaux reçus (voir D1, col. 1, l. 9-13),
- activation de l'appareil à la suite d'une durée Δt au cours de laquelle aucun signal n'est reçu (voir D1, col. 1, l. 20-22),
- sélection par l'appareil du canal précédemment identifié.

La différence entre l'objet revendiqué et la divulgation de D2 ou D1 (de par sa référence à D2) se limite donc au fait que l'activation de l'appareil s'y fait à partir d'un état de veille. Cependant, dans le document D1 (voir col. 2, l. 13-17), il est clairement indiqué qu'un tel procédé peut s'appliquer aussi bien à un changement de chaîne ("umschalten") qu'à une activation à partir d'un état de veille ("einschalten").

En conséquence, l'objet revendiqué n'est pas inventif à l'égard de D2 pris en combinaison avec D1, et manque au moins d'inventivité vis-à-vis de D1 pris seul.

3. Revendication 6:

La même objection s'applique à l'appareil électronique correspondant, même s'il est clair que, le téléviseur décrit dans D1 n'offrant que 49 canaux, les "moyens de calcul pour construire de façon itérative un mot de caractères déterminé par la

concaténation du caractère associé à un signal de commande reçu avec le dernier mot mémorisé dans les premiers moyens de mémorisation si ledit signal est reçu dans un délai inférieur à une durée)t déterminée par rapport à la réception du signal précédent" y sont limités à la concaténation de mots de 2 caractères maximum.

Il est toutefois à remarquer que l'extension de cette méthode itérative à des mots de plus de 2 caractères, pour des téléviseurs offrant plus de 99 canaux ou permettant d'entrer directement le nom de la chaîne souhaitée, apparaît évidente pour l'homme du métier (et est d'ailleurs suggérée en page 9, l. 7-9 de D2), si bien qu'une revendication restreinte dans ce sens ne serait pas pour autant inventive.

4. Revendications 2-5, 7 et 8:

Ces revendications dépendantes ne semblent pas contenir de caractéristiques additionnelles qui pourraient rendre leur objet nouveau et inventif vis-à-vis des documents cités.

En particulier, une étape de vérification de cohérence du mot mémorisé (revendications 3 et 7) est décrite dans D3 (voir col. 12, l. 3-10).

premiers moyens de mémorisation suivi d'une absence de réception de signaux de commande pendant la durée Δt , les moyens de commande commandant en outre le moyen de remise en marche.

- 5 Selon un mode de réalisation, l'appareil comprend des moyens de comparaison entre le contenu du dernier mot mémorisé et le contenu d'un ensemble de mots mémorisé dans l'appareil identifiant respectivement l'ensemble des canaux existants pour vérifier la conformité de ce dernier.

- 10 L'invention a également pour objet un système comprenant un appareil commandé et des seconds moyens de commande pour émettre des signaux de commande pour commander ledit appareil, notamment des moyens de télécommande du type d'une télécommande, d'un clavier à touches, caractérisé en ce que ledit appareil est l'appareil électronique décrit ci-dessus.

- 15 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront avec la description de certains de ses modes de réalisation, celle-ci étant effectuée en se référant aux dessins ci-annexés, sur lesquels :

- 20 - la figure 1 représente schématiquement un système comprenant un boîtier de télécommande et un téléviseur,
- la figure 2 représente un boîtier de télécommande,
- la figure 3 représente un schéma d'un circuit contenu dans ce boîtier,
- la figure 4 représente un organigramme montrant la séquence
25 des opérations pour sélectionner le canal et mettre en marche l'appareil.

Pour simplifier la description, les mêmes références seront utilisées pour désigner les éléments remplissant des fonctions identiques.

- 30 Le dispositif de la figure 1 comprend un téléviseur 1 muni :
- d'un syntoniseur 2 recevant un signal par exemple d'une antenne 3 et transposant la fréquence de ce signal vers une fréquence intermédiaire destinée à un amplificateur à fréquence intermédiaire vidéo 4 et à un amplificateur à fréquence intermédiaire son 5 qui lui font suite,
35 - d'un démodulateur 6, suivant l'amplificateur à fréquence intermédiaire son 5, qui délivre les signaux audio en bande de base à un amplificateur de puissance audio 7, alimentant un haut-parleur 8,

- d'un démodulateur 9, suivant l'amplificateur à fréquence intermédiaire vidéo 4, produisant un signal vidéo en bande de base pour un amplificateur vidéo 10 délivrant les signaux ad-hoc aux électrodes d'un tube image 11 à rayons cathodiques,

5 - d'une unité centrale 12, comprenant un microprocesseur 121 et un élément de commande 122, pour gérer l'ensemble de ces fonctions. L'élément de commande peut être intégré au microprocesseur. Un bloc mémoire 13, relié à l'unité centrale 12, comporte une première mémoire 131 prévue pour mémoriser des données, dont, entre autres, les valeurs
10 courantes des différents réglages du téléviseur. Une seconde mémoire 132 de la mémoire 13 comporte un programme de remise en marche du téléviseur en état de veille. L'unité centrale est bien entendu reliée par un bus 14 à tous les éléments de l'appareil qui peuvent être commandés par l'élément de commande : le syntoniseur (choix des canaux), les circuits
15 vidéo et son (différents réglages de niveau), éventuellement des circuits de balayage non représentés pour le choix de différents formats d'image.

- d'un récepteur de commandes 15 pour recevoir, en série, des signaux S de lumière infrarouge de la part d'un boîtier de télécommande 16, et les transmettre à l'unité centrale 12.

20 Le boîtier de télécommande 16 de la figure 2 comporte une touche de mise en veille 17, une paire de touches 18 permettant d'augmenter ou de diminuer la valeur d'un paramètre, par exemple la puissance du son, un pavé numérique 19 permettant notamment le choix d'un canal, des touches 20 permettant par exemple d'augmenter ou de
25 diminuer le numéro du canal reçu. C'est au moyen des touches du pavé numérique 19 qu'un canal identifié par un numéro à deux chiffres peut être communiqué au téléviseur 1, comme on le verra dans la suite.

La figure 3 illustre un exemple d'un circuit utilisable pour un tel boîtier de télécommande. Une pile 21 alimente un microprocesseur
30 spécialisé 22 et une diode émettrice électroluminescente 23, commandée par un transistor 24. Le microprocesseur contient un processeur connu en soi, ainsi que des mémoires ROM et RAM nécessaires, et comprend un modulateur qui délivre des impulsions (destinées à la diode 23) dont la durée et le nombre sont programmables, et il possède une sortie pour la
35 commande du transistor 24.

Un tableau 25 de dix positions est prévu en mémoire de la télécommande, dans lequel est enregistrée, dans chaque position

correspondant à une valeur numérique des touches, une valeur numérique correspondant à un canal. En général, on enregistre sur les dix positions les neuf premiers canaux des chaînes référencées usuellement 1, 2, 3, ... et il est possible d'enregistrer en plus un canal à la position de la touche 0.

5 Le signal de commande Si (i correspondant au nombre de signaux de commande transmis au téléviseur) provenant de la télécommande à destination du téléviseur, qu'il soit en état de marche ou de veille, comporte un message de commande de type connu en soi. Il comporte un champ contenant une valeur numérique allant de 0 à 9,
10 contenant la valeur numérique sélectionnée par l'utilisateur en appuyant sur la touche correspondante. Il peut, en outre, débiter par un champ contenant un bit de départ "un", un champ pour décrire le système que la commande prétend atteindre (magnétoscope, téléviseur, décodeur, lecteur et/ou enregistreur de disques,...).

15

La présente invention fonctionne de la manière suivante :

Le téléviseur étant en état de veille, lorsque l'utilisateur appuie sur une touche de la télécommande, le microprocesseur 22 provoque l'émission, par la diode 23, d'un message transmettant la valeur numérique
20 programmée associée à la position de la touche sélectionnée. Le téléviseur reçoit le signal infrarouge de la télécommande, qui le transmet à l'unité centrale 12. Celle-ci fait appel au module logiciel de veille mémorisé dans la mémoire 13.

25 Le logiciel de veille comporte essentiellement les fonctions suivantes :

30 - acquisition des signaux infrarouges,
 - décodage de ces signaux infrarouges permettant de déchiffrer les valeurs numériques transmises par la télécommande,
 - construction d'un message de connexion selon l'algorithme du module logiciel de veille suivant :

le message de connexion étant constitué par la suite des valeurs numériques décodées, l'algorithme de construction du message de connexion implémenté dans la mémoire 132 et exécuté par le microprocesseur suit les étapes suivantes :

35 - à l'instant t1, après décodage du premier message déchiffrant une première valeur numérique, celle-ci est mémorisée dans la mémoire 131,

commande pour commander les moyens de sélection sur le canal identifié par le caractère mémorisé dans les moyens de mémorisation, un moyen de remise en marche de l'appareil électronique, caractérisé en ce que l'appareil comprend en outre pour sa remise en marche à partir d'un état de veille :

5 des moyens de calcul (12) pour construire de façon itérative un mot de caractères déterminé par la concaténation du caractère associé à un signal de commande reçu avec le dernier mot mémorisé dans les premiers moyens de mémorisation si ledit signal est reçu dans un délai inférieur à une durée Δt déterminée par rapport à la réception du signal précédent,

10 les moyens de commande commandant les moyens de sélection sur le canal déterminé par le dernier mot de caractères mémorisé dans les premiers moyens de mémorisation suivi d'une absence de réception de signaux de commande pendant la durée Δt , les dits moyen de commande commandant en outre le moyen de remise en marche.

15 7. Appareil selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de comparaison entre le contenu du dernier mot mémorisé et le contenu d'un ensemble de mots mémorisé dans l'appareil identifiant respectivement l'ensemble des canaux existants pour vérifier de la conformité de ce dernier.

20 8. Système comprenant un appareil commandé (1) et des seconds moyens de commande (16) pour émettre des signaux de commande (Si) pour commander ledit appareil, notamment des moyens de télécommande (16) du type d'une télécommande, d'un clavier à touches, caractérisé en ce que ledit appareil est l'appareil électronique selon l'une

25 quelconque des revendications 6 ou 7.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PC 00/01605

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 H04N5/50 //H03J5/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement):
CIB 7 H04N H03J H04B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 352 446 A (GRUNDIG E.M.V.) 31 janvier 1990 (1990-01-31) le document en entier	1, 2, 6, 7, 9
A	US 5 438 377 A (CHANG S.) 1 août 1995 (1995-08-01) le document en entier	1, 2, 6, 7, 9
A	US 4 279 035 A (SKERLOS P.) 14 juillet 1981 (1981-07-14) colonne 10, ligne 6 - ligne 9	1, 2, 6, 7, 9
A	US 4 495 654 A (DEISS M.) 22 janvier 1985 (1985-01-22) colonne 9, ligne 62 - colonne 10, ligne 16	1, 2, 6, 7, 9

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document antérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

1 août 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

07/08/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Verschelden, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PC 00/01605

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevets)	Date de publication
EP 352446 A	31-01-1990	DE 3825427 A AT 80508 T DE 58902241 D	01-02-1990 15-09-1992 15-10-1992
US 5438377 A	01-08-1995	KR 9704189 B JP 2795801 B JP 6303107 A	25-03-1997 10-09-1998 28-10-1994
US 4279035 A	14-07-1981	AUCUN	
US 4495654 A	22-01-1985	DE 3411504 A	04-10-1984



(84) États désignés (régional): brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée:

— Avec rapport de recherche internationale.

(57) Abrégé: Le procédé concerne l'accèsion à un canal de transmission identifié par au moins caractère dans un appareil électronique (1), une pluralité de canaux respectivement identifiés par un caractère pouvant respectivement être sélectionnés par un signal de commande (Si). Selon l'invention, lorsque l'appareil est en veille, la réception de n signaux espacés d'un intervalle de temps inférieur à une durée Δt donnée détermine l'accèsion d'un canal identifié par la concaténation des n caractères associés respectivement aux n signaux. L'invention concerne également un appareil comprenant une mémoire mettant en oeuvre le procédé selon l'invention, et un système comprenant cet appareil et des moyens de commande tels qu'une télécommande pour commander l'accèsion au canal

PROCEDE DE PROGRAMMATION D'UN APPAREIL ELECTRONIQUE ET APPAREIL ELECTRONIQUE ASSOCIE

La présente invention est relative à un procédé de programmation
5 d'un appareil électronique en état de veille et plus particulièrement un
procédé d'accès à un canal de cet appareil, chaque canal étant identifié
par un numéro. L'invention est relative également à un appareil électronique
et un système comprenant un appareil commandé et des moyens de
commande.

10 Les commandes, et plus particulièrement les télécommandes,
pour récepteur de télévision, décodeur, magnétoscope, lecteur ou
enregistreur de disques, ou autres appareils électroniques comportent, en
général, un certain nombre de touches. Dans le cas des télécommandes,
celles-ci permettent d'émettre des signaux codés transmis, le plus souvent
15 par porteuse infrarouge, au récepteur à commander. Dans ce qui suit, pour
simplifier l'exposé, on se référera seulement à un récepteur de télévision
commandé par un dispositif de télécommande. Toutefois, l'invention
s'applique de façon plus générale à tout type d'appareil susceptible d'être
commandé par un dispositif de commande, tel qu'un décodeur, un
20 magnétoscope, un lecteur et/ou enregistreur de disques, etc.

Le récepteur de télévision étant en état de marche, l'accès à
un canal identifié par un numéro à au moins deux chiffres est souvent
ressenti comme constituant une opération complexe. Il faut en effet, pour
accéder à un canal à deux chiffres donné, que l'utilisateur sélectionne
25 successivement la touche du chiffre des dizaines du canal puis celle des
unités.

Cette même opération devient d'autant plus laborieuse si le
récepteur est mis en état de veille, pour limiter sa consommation d'énergie.
En effet, l'utilisateur se trouve confronté à deux méthodes d'accès au
30 canal désiré. Il peut appuyer sur une touche quelconque de la
télécommande, ce qui le conduit sur le canal associé à cette touche puis
effectuer l'opération décrite ci-dessus de sélection de deux touches
correspondant aux chiffres du canal désiré pour y accéder. Il peut autrement
appuyer sur la touche de remise en marche, généralement désignée "ON",
35 ce qui l'amène sur le canal sur lequel l'utilisateur était avant la dernière mise
en veille, puis, de manière similaire à ci-dessus, effectuer l'opération de
sélection de deux touches correspondant aux chiffres du canal désiré. Ces

deux méthodes d'accession au canal désiré sont, de façon évidente, complexes et longues.

5 Le but de l'invention est de simplifier les opérations de l'utilisateur dans ce dernier contexte.

La présente invention a pour objet un Procédé de commande d'un appareil électronique apte à recevoir des données d'une pluralité de canaux de transmission, chaque canal étant respectivement identifié par au moins un caractère, chaque caractère étant sélectionné par un signal de
10 commande spécifique, caractérisé en ce que, l'appareil étant en état de veille, il comporte en outre les étapes suivantes :

- réception de n signaux espacés d'un intervalle de temps inférieur à une durée Δt donnée détermine l'identification d'un canal par la concaténation des n caractères associés respectivement aux n signaux,
- 15 - activation de l'appareil,
- sélection par l'appareil du canal précédemment identifié.

Ainsi, le procédé de sélection du canal désiré se trouve être simplifié et l'allumage de l'appareil plus rapide pour l'utilisateur car, l'appareil
20 étant en état initial de veille, l'utilisateur peut, grâce à l'invention, directement atteindre le canal désiré sans devoir passer par une touche intermédiaire de mise en marche.

L'invention a également pour objet un procédé de commande d'un
25 appareil électronique apte à recevoir des données d'une pluralité de canaux de transmission, chaque canal étant respectivement identifié par au moins un caractère, chaque caractère étant sélectionné par un signal de commande (Si) spécifique, caractérisé en ce que, l'appareil étant en état de veille, il comporte en outre les étapes suivantes :

- 30 - acquisition et mémorisation du caractère associé au premier signal de commande reçu, et de façon itérative,
- construction puis mémorisation d'un mot de caractères déterminé par la concaténation du caractère associé à un signal de commande reçu avec le dernier mot mémorisé, si ledit signal est reçu dans
35 un délai inférieur à une durée Δt déterminée par rapport à la réception du signal précédent, le canal sélectionné étant déterminé par le dernier mot de

caractères mémorisé suivi d'une absence de réception de signaux de commande pendant la durée Δt ,

- activation de l'appareil,
- sélection par l'appareil du canal précédemment identifié.

5

Selon un mode de réalisation, l'étape d'accession au dernier mot mémorisé est conditionnée par une étape de vérification de cohérence de ce dernier mot vérifiant la validité de ce mot.

10 Selon un mode de réalisation, un caractère est une valeur alphanumérique.

Selon un mode de réalisation, un signal de commande est un message comportant un champ de bits comprenant une valeur numérique propre à un moyen de sélection d'un canal, du type d'une touche.

15

L'invention a également pour objet un appareil électronique, comprenant des moyens de réception d'une pluralité de signaux de commande (S_i) reçus, chaque signal de commande (S_i) étant associé respectivement à un caractère pour l'identification d'un canal de transmission, des premiers moyens de mémorisation pour mémoriser au moins un caractère associé à un signal de commande, des moyens de sélection des canaux de transmission identifiés par au moins un caractère, des moyens de commande pour commander les moyens de sélection sur le canal identifié par le caractère mémorisé dans les moyens de mémorisation, un moyen de remise en marche de l'appareil électronique, caractérisé en ce qu'il comporte en outre :

20

25

des seconds moyens de mémorisation comportant un programme de remise en marche de l'appareil en état de veille,

des moyens de calcul pour exécuter le programme stocké dans lesdits moyens de mémorisation, le programme comprenant les étapes suivantes :

30

l'appareil étant en état de veille,

une étape d'acquisition du caractère associé au premier signal de commande reçu qui est mémorisé, et de façon itérative,

35

une étape de construction puis une étape de mémorisation d'un mot de caractères déterminé par la concaténation du caractère associé à un signal de commande reçu avec le dernier mot mémorisé dans les premiers

moyens de mémorisation, si ledit signal est reçu dans un délai inférieur à une durée Δt déterminée par rapport à la réception du signal précédent,

les moyens de calcul commandant aux moyens de sélection l'accession du canal déterminé par le dernier mot de caractères mémorisé
5 suivi d'une absence de réception de signaux de commande pendant la durée Δt ,

L'invention a également pour objet un appareil électronique, comprenant des moyens de réception d'une pluralité de signaux de
10 commande reçus, chaque signal de commande étant associé respectivement à un caractère pour l'identification d'un canal de transmission, des premiers moyens de mémorisation pour mémoriser au moins un caractère associé à un signal de commande, des moyens de sélection des canaux de transmission identifiés par au moins un caractère,
15 des moyens de commande pour commander les moyens de sélection sur le canal identifié par le caractère mémorisé dans les moyens de mémorisation, un moyen de remise en marche de l'appareil électronique, caractérisé en ce que l'appareil comprend en outre pour sa remise en marche à partir d'un état de veille :

20 des moyens de calcul pour construire de façon itérative un mot de caractères déterminé par la concaténation du caractère associé à un signal de commande reçu avec le dernier mot mémorisé dans les premiers moyens de mémorisation si ledit signal est reçu dans un délai inférieur à une durée Δt déterminée par rapport à la réception du signal précédent,

25 les moyens de commande commandant les moyens de sélection sur le canal déterminé par le dernier mot de caractères mémorisé dans les premiers moyens de mémorisation suivi d'une absence de réception de signaux de commande pendant la durée Δt , les dits moyen de commande commandant en outre le moyen de remise en marche.

30 Selon un mode de réalisation, l'appareil comprend des moyens de comparaison entre le contenu du dernier mot mémorisé et le contenu d'un ensemble de mots mémorisé dans l'appareil identifiant respectivement l'ensemble des canaux existants pour vérifier la conformité de ce dernier.

35 L'invention a également pour objet un système comprenant un appareil commandé et des seconds moyens de commande pour émettre des

signaux de commande pour commander ledit appareil, notamment des moyens de télécommande du type d'une télécommande, d'un clavier à touches, caractérisé en ce que ledit appareil est l'appareil électronique décrit ci-dessus.

5

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront avec la description de certains de ses modes de réalisation, celle-ci étant effectuée en se référant aux dessins ci-annexés, sur lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement un système comprenant
10 un boîtier de télécommande et un téléviseur,
- la figure 2 représente un boîtier de télécommande,
- la figure 3 représente un schéma d'un circuit contenu dans ce boîtier,
- la figure 4 représente un organigramme de séquençement des
15 opérations pour sélectionner le canal et mettre en marche l'appareil.

Pour simplifier la description, les mêmes références seront utilisées pour désigner les éléments remplissant des fonctions identiques.

20

Le dispositif de la figure 1 comprend un téléviseur 1 muni :

- d'un syntoniseur 2 recevant un signal par exemple d'une antenne 3 et transposant la fréquence de ce signal vers une fréquence intermédiaire destinée à un amplificateur à fréquence intermédiaire vidéo 4 et à un amplificateur à fréquence intermédiaire son 5 qui lui font suite,
- 25 - d'un démodulateur 6, suivant l'amplificateur à fréquence intermédiaire son 4, qui délivre les signaux audio en bande de base à un amplificateur de puissance audio 7, alimentant un haut-parleur 8,
- d'un démodulateur 9, suivant l'amplificateur à fréquence intermédiaire vidéo 4, produisant un signal vidéo en bande de base pour un
30 amplificateur vidéo 10 délivrant les signaux ad-hoc aux électrodes d'un tube image 11 à rayons cathodiques,
- d'une unité centrale 12, comprenant un microprocesseur 121 et un élément de commande 122, pour gérer l'ensemble de ces fonctions. L'élément de commande peut être intégré au microprocesseur. Un bloc
35 mémoire 13, relié au microprocesseur 12, comporte une première mémoire 131 prévue pour mémoriser des données, dont, entre autres, les valeurs courantes des différents réglages du téléviseur. Une seconde mémoire 132

de la mémoire 13 comporte un programme de remise en marche du téléviseur en état de veille. L'unité centrale est bien entendu reliée par un bus 14 à tous les éléments de l'appareil qui peuvent être commandés par l'élément de commande : le syntoniseur (choix des canaux), les circuits vidéo et son (différents réglages de niveau), éventuellement des circuits de balayage non représentés pour le choix de différents formats d'image.

- d'un récepteur de commandes 15 pour recevoir, en série, des signaux S de lumière infrarouge de la part d'un boîtier de télécommande 16, et les transmettre au microprocesseur 12.

10 Le boîtier de télécommande 16 de la figure 2 comporte une touche de mise en veille 17, une paire de touches 18 permettant d'augmenter ou de diminuer la valeur d'un paramètre, par exemple la puissance du son, un pavé numérique 19 permettant notamment le choix d'un canal, des touches 20 permettant par exemple d'augmenter ou de diminuer le numéro du canal reçu. C'est au moyen des touches du pavé numérique 19 qu'un canal identifié par un numéro à deux chiffres peut être communiqué au téléviseur 1, comme on le verra dans la suite.

La figure 3 illustre un exemple d'un circuit utilisable pour un tel boîtier de télécommande. Une pile 21 alimente un microprocesseur spécialisé 22 et une diode émettrice électroluminescente 23, commandée par un transistor 24. Le microprocesseur contient un processeur connu en soi, ainsi que des mémoires ROM et RAM nécessaires, et comprend un modulateur qui délivre des impulsions (destinées à la diode 23) dont la durée et le nombre sont programmables, et il possède une sortie pour la commande du transistor 24.

Un tableau 25 de dix positions est prévu en mémoire de la télécommande, dans lequel est enregistrée, dans chaque position correspondant à une valeur numérique des touches, une valeur numérique correspondant à un canal. En général, on enregistre sur les dix positions les neuf premiers canaux des chaînes référencées usuellement 1, 2, 3, ... et il est possible d'enregistrer en plus un canal à la position de la touche 0.

Le signal de commande Si (i correspondant au nombre de signaux de commande transmis au téléviseur) provenant de la télécommande à destination du téléviseur, qu'il soit en état de marche ou de veille, comporte un message de commande de type connu en soi. Il comporte un champ contenant une valeur numérique allant de 0 à 9, contenant la valeur numérique sélectionnée par l'utilisateur en appuyant sur

la touche correspondante. Il peut, en outre, débiter par un champ contenant un bit de départ "un", un champ pour décrire le système que la commande prétend atteindre (magnétoscope, téléviseur, décodeur, lecteur et/ou enregistreur de disques,...).

5

La présente invention fonctionne de la manière suivante :

Le téléviseur étant en état de veille, lorsque l'utilisateur appuie sur une touche de la télécommande, le microprocesseur 22 provoque l'émission, par la diode 23, d'un message transmettant la valeur numérique programmée associée à la position de la touche sélectionnée. Le téléviseur reçoit le signal infrarouge de la télécommande, qui le transmet au microprocesseur 12. Celui-ci fait appel au module logiciel de veille mémorisé dans la mémoire 13.

Le logiciel de veille comporte essentiellement les fonctions suivantes :

- acquisition des signaux infrarouges,
- décodage de ces signaux infrarouges permettant de déchiffrer les valeurs numériques transmises par la télécommande,
- construction d'un message de connexion selon l'algorithme du module logiciel de veille suivant :

le message de connexion étant constitué par la suite des valeurs numériques décodées, l'algorithme de construction du message de connexion implémenté dans la mémoire 132 et exécuté par le microprocesseur suit les étapes suivantes :

- à l'instant t_1 , après décodage du premier message déchiffrant une première valeur numérique, celle-ci est mémorisée dans la mémoire 131,

- à l'instant $t_2 = t_1 + \Delta t$, avec $\Delta t = 200\text{ms}$ (selon le présent mode de réalisation), deux possibilités se présentent :

1. Si aucun message n'a été décodé et si la valeur numérique mémorisée correspond à une suite de chiffres (cohérence du message de connexion), alors le logiciel applicatif est lancé démarrant tous les éléments pour permettre la connexion effective sur le canal désiré et le fonctionnement du téléviseur,

2. Si un second message est décodé pendant le délai Δt déchiffrant une seconde valeur numérique, alors la construction du message de connexion s'effectue en remplaçant dans la mémoire 131 la première

valeur numérique par un nouveau nombre ayant comme chiffre des dizaines la première valeur numérique et comme chiffre des unités la seconde valeur numérique.

De façon itérative, le décodage de plusieurs autres messages se succédant d'un délai inférieur à Δt se traduit par le déchiffrement des valeurs numériques correspondant à ces messages et la prise en compte de ces dernières dans chaque nouveau message de connexion mémorisé (lors de la prise en compte d'une nouvelle valeur numérique, la valeur numérique correspondant anciennement au chiffre des unités est décalée à gauche pour correspondre désormais au chiffre des dizaines, la valeur numérique correspondant anciennement au chiffre des dizaines est décalée à gauche pour correspondre au chiffre des dizaines, etc) .

- vérification de la cohérence du message de connexion final correspondant au numéro final mémorisé dans la mémoire 131 : comme précédemment expliqué, il est vérifié que la valeur numérique mémorisée correspond à une suite de chiffres et ne corresponde pas à une suite de commandes incohérente du type de la sélection successive des touches "1", "+" puis "CH". Si une incohérence dans le message de connexion est détectée, le logiciel de veille n'exécute pas le logiciel applicatif. Par contre, si la cohérence du message est validée, le logiciel applicatif commande l'accès sur le canal dont le numéro est le plus proche du numéro demandé par comparaison de ce dernier avec le contenu d'une base de données de tous les canaux comportant des programmes.

L'organigramme de la figure 4 illustre le déroulement des opérations effectuées par le module logiciel de veille mémorisé dans la mémoire 13. A l'étape 1, le module attend la réception d'un message provenant de la télécommande. Il saute à l'étape 2 lorsqu'il reçoit un message. A l'étape 2, le module teste s'il a déjà reçu un message, c'est-à-dire, si la mémoire 131 contient déjà un premier message correspondant à la sélection d'un canal. Si oui (étape 3), le module effectue un décalage des messages : le message correspondant aux unités devient celui correspondant aux dizaines. S'il y a déjà un message correspondant aux dizaines, il est écrasé par le nouveau. A l'étape 4, quels que soient les événements précédents, la place des unités est libre pour recevoir le nouveau message. Puis (étape 5), le module lance une temporisation et guette si, au cours de celle-ci, un nouveau message est reçu. Si oui, le module boucle à l'étape 3, pour faire de la place et ensuite mémoriser ce

- nouveau message. Si non, l'utilisateur n'a pas appuyé sur une touche de sa télécommande, il valide de ce fait la liste des messages envoyés au récepteur de télévision. A l'étape 6, le module lance le programme de remise en marche du téléviseur visualisant le canal dont le numéro est la
- 5 concaténation du message des dizaines et des unités.

- Bien sûr, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit dans la présente demande. Par exemple, bien que le terme de canal corresponde à une bande de fréquences spécifique dans le cas du mode de
- 10 réalisation décrit, celui-ci peut correspondre à une piste de l'appareil dans le cas du lecteur et/ou enregistreur de disques. De même, l'invention n'est pas limitée à l'introduction d'un numéro de canal à deux chiffres, mais à un ou plusieurs chiffres.

- De même, on peut imaginer qu'un canal soit identifié par un mot
- 15 de caractères du type "C+", "MTV" (dans le cas où le moyen de commande comporte des touches alphanumériques). L'étape de cohérence devra donc tenir compte de l'existence de telles dénominations de canaux.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de commande d'un appareil électronique (1) apte à recevoir des données d'une pluralité de canaux de transmission, chaque canal étant respectivement identifié par au moins un caractère, chaque caractère étant sélectionné par un signal de commande (Si) spécifique, caractérisé en ce que, l'appareil étant en état de veille, il comporte en outre les étapes suivantes :

5 - réception de n signaux espacés d'un intervalle de temps inférieur à une durée Δt donnée détermine l'identification d'un canal par la concaténation des n caractères associés respectivement aux n signaux,

- activation de l'appareil,

- sélection par l'appareil du canal précédemment identifié.

2. Procédé de commande d'un appareil électronique (1) apte à recevoir des données d'une pluralité de canaux de transmission, chaque canal étant respectivement identifié par au moins un caractère, chaque caractère étant sélectionné par un signal de commande (Si) spécifique, caractérisé en ce que, l'appareil étant en état de veille, il comporte en outre les étapes suivantes :

20 - acquisition et mémorisation du caractère associé au premier signal de commande reçu, et de façon itérative,

- construction puis mémorisation d'un mot de caractères déterminé par la concaténation du caractère associé à un signal de commande reçu avec le dernier mot mémorisé, si ledit signal est reçu dans un délai inférieur à une durée Δt déterminée par rapport à la réception du signal précédent, le canal sélectionné étant déterminé par le dernier mot de caractères mémorisé suivi d'une absence de réception de signaux de commande pendant la durée Δt ,

25 - activation de l'appareil,

30 - sélection par l'appareil du canal précédemment identifié.

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'étape d'identification du dernier mot mémorisé est conditionnée par une étape de vérification de cohérence de ce dernier mot vérifiant la validité de ce mot.

35 4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'un caractère est une valeur alphanumérique.

5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'un signal de commande (Si) est un message comportant un champ de bits comprenant une valeur numérique propre à un moyen de sélection d'un canal, du type d'une touche.

5 6. Appareil électronique, comprenant des moyens de réception d'une pluralité de signaux de commande (Si) reçus, chaque signal de commande (Si) étant associé respectivement à un caractère pour l'identification d'un canal de transmission, des premiers moyens de mémorisation (131) pour mémoriser au moins un caractère associé à un
10 signal de commande, des moyens de sélection (2) des canaux de transmission identifiés par au moins un caractère, des moyens de commande pour commander les moyens de sélection sur le canal identifié par le caractère mémorisé dans les moyens de mémorisation, un moyen de remise en marche de l'appareil électronique, caractérisé en ce qu'il comporte
15 en outre :

des seconds moyens de mémorisation (132) comportant un programme de remise en marche de l'appareil en état de veille,

des moyens de calcul (12) pour exécuter le programme stocké dans lesdits moyens de mémorisation, le programme comprenant les étapes
20 suivantes :

l'appareil étant en état de veille,

une étape d'acquisition du caractère associé au premier signal de commande reçu qui est mémorisé, et de façon itérative,

une étape de construction puis une étape de mémorisation d'un
25 mot de caractères déterminé par la concaténation du caractère associé à un signal de commande reçu avec le dernier mot mémorisé dans les premiers moyens de mémorisation, si ledit signal est reçu dans un délai inférieur à une durée Δt déterminée par rapport à la réception du signal précédent,

les moyens de calcul commandant aux moyens de sélection
30 l'accession du canal déterminé par le dernier mot de caractères mémorisé suivi d'une absence de réception de signaux de commande pendant la durée Δt ,

une étape d'activation du moyen de remise en marche.

7. Appareil électronique, comprenant des moyens de réception
35 d'une pluralité de signaux de commande (Si) reçus, chaque signal de commande (Si) étant associé respectivement à un caractère pour l'identification d'un canal de transmission, des premiers moyens de

mémorisation (131) pour mémoriser au moins un caractère associé à un signal de commande, des moyens de sélection (2) des canaux de transmission identifiés par au moins un caractère, des moyens de commande pour commander les moyens de sélection sur le canal identifié
5 par le caractère mémorisé dans les moyens de mémorisation, un moyen de remise en marche de l'appareil électronique, caractérisé en ce que l'appareil comprend en outre pour sa remise en marche à partir d'un état de veille :

des moyens de calcul (12) pour construire de façon itérative un mot de caractères déterminé par la concaténation du caractère associé à un
10 signal de commande reçu avec le dernier mot mémorisé dans les premiers moyens de mémorisation si ledit signal est reçu dans un délai inférieur à une durée Δt déterminée par rapport à la réception du signal précédent,

les moyens de commande commandant les moyens de sélection sur le canal déterminé par le dernier mot de caractères mémorisé dans les
15 premiers moyens de mémorisation suivi d'une absence de réception de signaux de commande pendant la durée Δt , les dits moyen de commande commandant en outre le moyen de remise en marche.

8. Appareil selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de comparaison entre le contenu du dernier mot
20 mémorisé et le contenu d'un ensemble de mots mémorisé dans l'appareil identifiant respectivement l'ensemble des canaux existants pour vérifier de la conformité de ce dernier.

9. Système comprenant un appareil commandé (1) et des seconds moyens de commande (16) pour émettre des signaux de
25 commande (Si) pour commander ledit appareil, notamment des moyens de télécommande (16) du type d'une télécommande, d'un clavier à touches, caractérisé en ce que ledit appareil est l'appareil électronique selon la revendication 6 à 8.

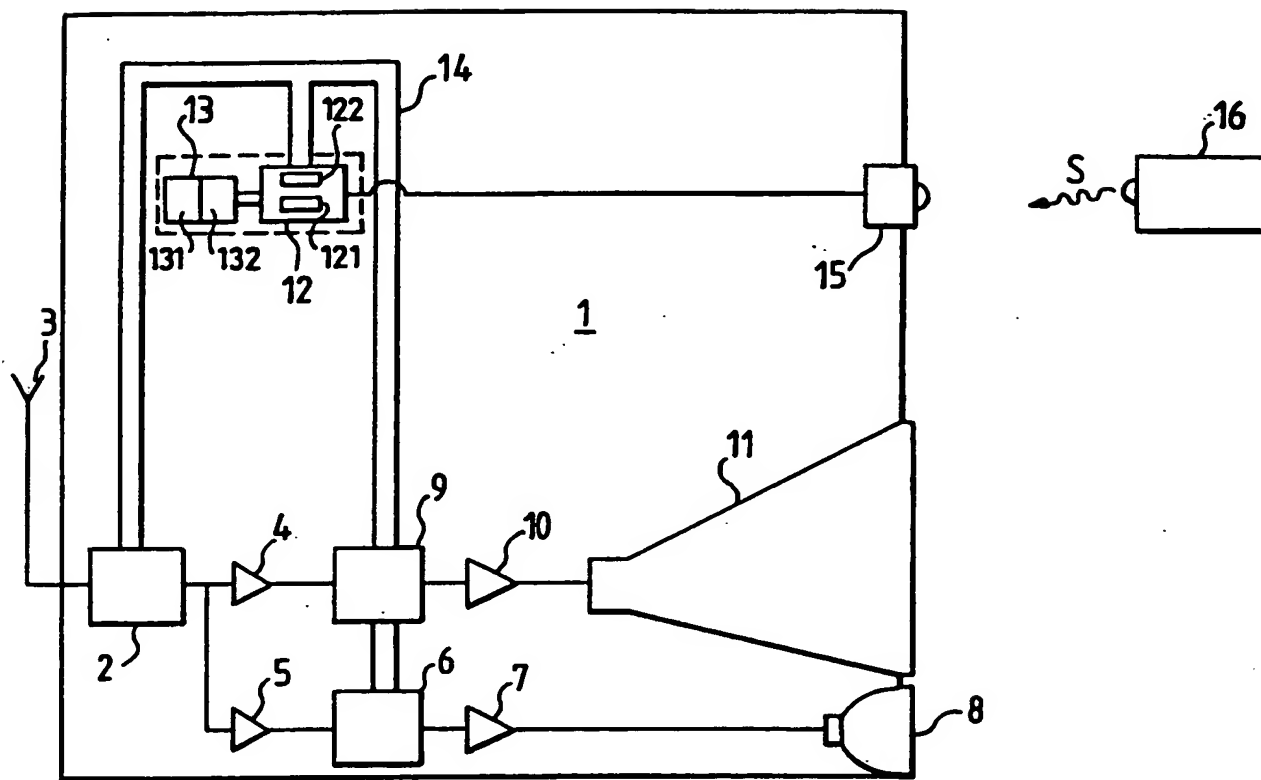


FIG.1

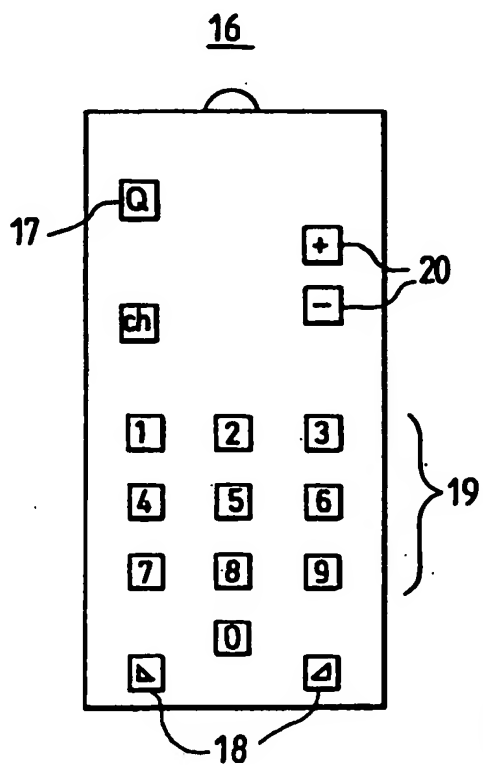


FIG.2

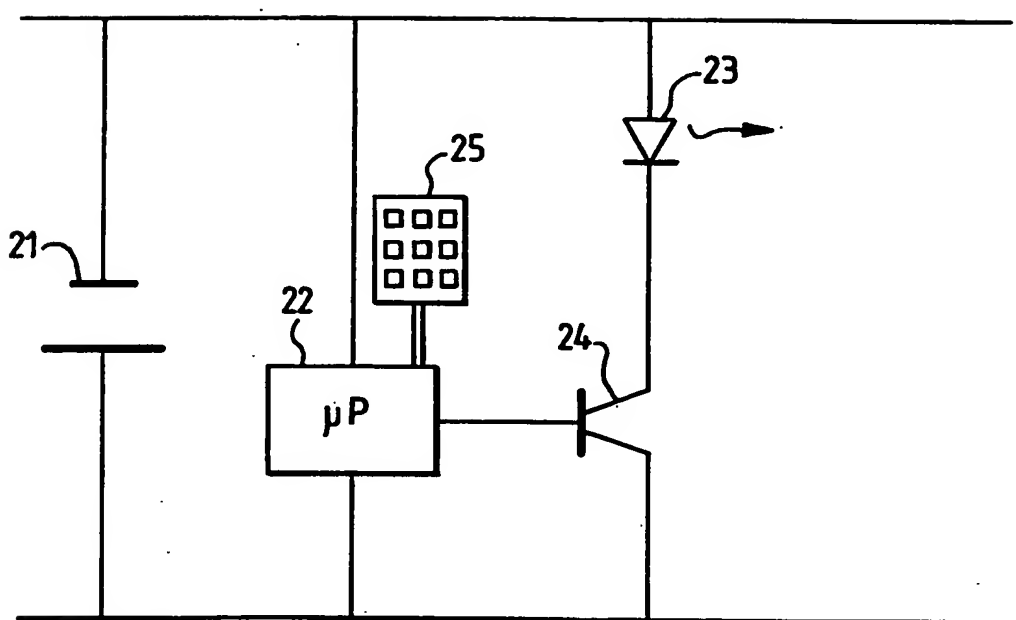


FIG.3

3/3

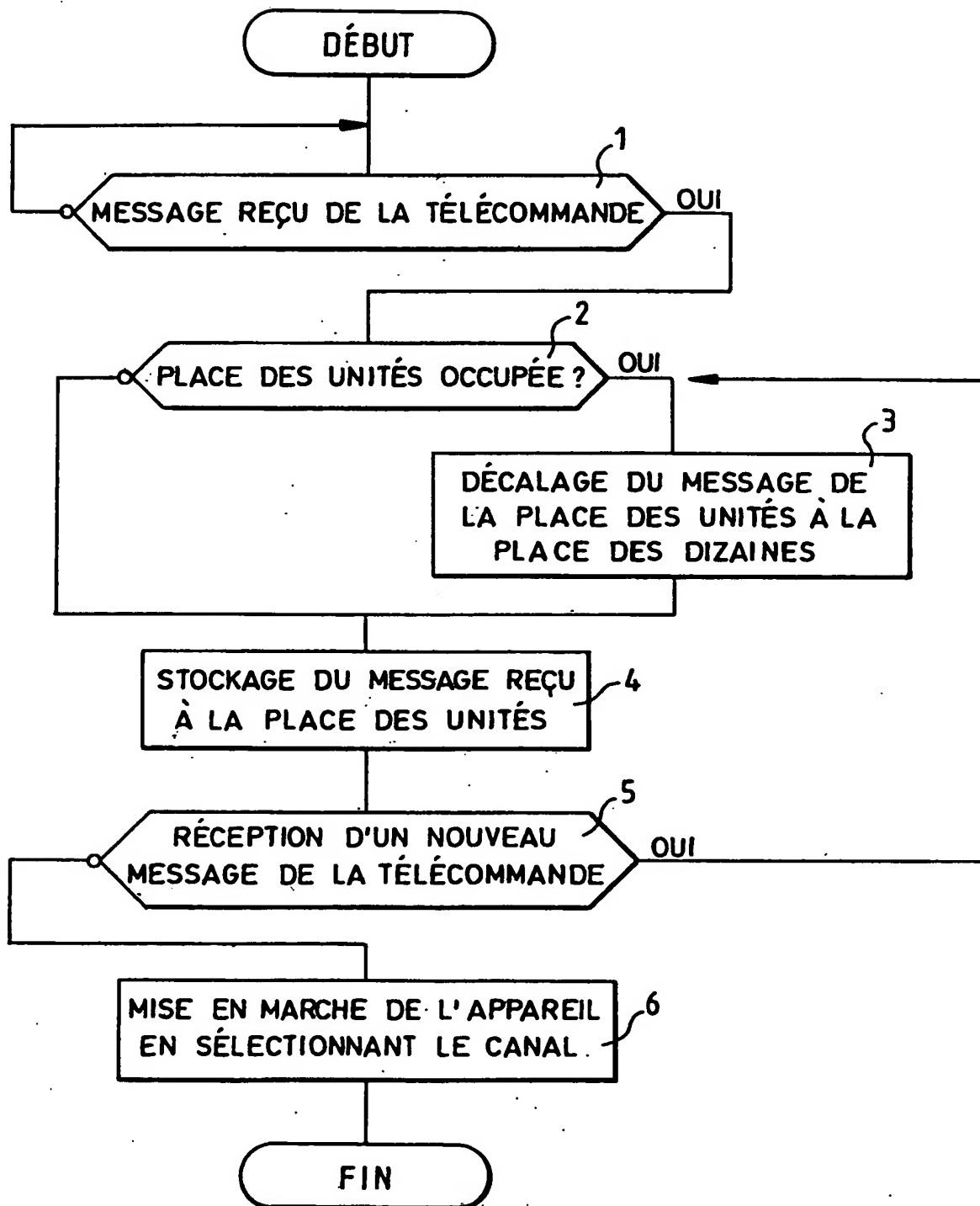


FIG.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat Application No

PCT/FR 00/01605

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04N5/50 //H03J5/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04N H03J H04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 352 446 A (GRUNDIG E.M.V.) 31 January 1990 (1990-01-31) the whole document	1,2,6,7, 9
A	US 5 438 377 A (CHANG S.) 1 August 1995 (1995-08-01) the whole document	1,2,6,7, 9
A	US 4 279 035 A (SKERLOS P.) 14 July 1981 (1981-07-14) column 10, line 6 - line 9	1,2,6,7, 9
A	US 4 495 654 A (DEISS M.) 22 January 1985 (1985-01-22) column 9, line 62 -column 10, line 16	1,2,6,7, 9

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 August 2000

Date of mailing of the international search report

07/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5618 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Verschelden, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/01605

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 352446	A	31-01-1990	DE 3825427 A	01-02-1990
			AT 80508 T	15-09-1992
			DE 58902241 D	15-10-1992
US 5438377	A	01-08-1995	KR 9704189 B	25-03-1997
			JP 2795801 B	10-09-1998
			JP 6303107 A	28-10-1994
US 4279035	A	14-07-1981	NONE	
US 4495654	A	22-01-1985	DE 3411504 A	04-10-1984

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 00/01605

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 H04N5/50 //H03J5/02

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H04N H03J H04B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 352 446 A (GRUNDIG E.M.V.) 31 janvier 1990 (1990-01-31) le document en entier	1,2,6,7, 9
A	US 5 438 377 A (CHANG S.) 1 août 1995 (1995-08-01) le document en entier	1,2,6,7, 9
A	US 4 279 035 A (SKERLOS P.) 14 juillet 1981 (1981-07-14) colonne 10, ligne 6 - ligne 9	1,2,6,7, 9
A	US 4 495 654 A (DEISS M.) 22 janvier 1985 (1985-01-22) colonne 9, ligne 62 - colonne 10, ligne 16	1,2,6,7, 9

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

1 août 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

07/08/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Verschelden, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs au nombre de familles de brevets

Dém. Internationale No

PCT/FR 00/01605

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 352446 A	31-01-1990	DE 3825427 A AT 80508 T DE 58902241 D	01-02-1990 15-09-1992 15-10-1992
US 5438377 A	01-08-1995	KR 9704189 B JP 2795801 B JP 6303107 A	25-03-1997 10-09-1998 28-10-1994
US 4279035 A	14-07-1981	AUCUN	
US 4495654 A	22-01-1985	DE 3411504 A	04-10-1984